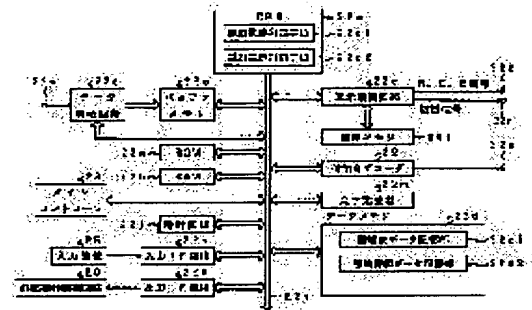


(11)Publication number : **2000-069380**
(43)Date of publication of application : **03.03.2000**

H04N	5/44
H04N	5/445
H04N	7/025
H04N	7/03
H04N	7/035

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
(72)Inventor : NISHIMURA ATSUSHI

SOLUTION: A recording state deciding means 22c1 decides the state of a reserved program stored in a reserved program data storage part 22d2, and when current date/time measured by a clock circuit 22j agrees with the start date/time of the reserved program stored in the storage part 22d2 built in a data memory 22d, controls an external equipment control circuit 26 so as to transmit a recording instruction signal to a VTR through an output IF circuit 22i. A discriminated display control means 22c2 displays information which indicates the reserved state of the program stored in the storage part 22d2, corresponding to a program table displayed on the display device in a display formats which are mutually different by each reserved state based on the decided result of the means 22c1.



[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号の特定される期間内に重畳された文字放送信号のうちの各チャンネルの番組案内情報を抽出し記憶して、当該情報を番組表の形式で選択的に表示する番組案内情報表示機能と、この番組表の中の任意の番組が録画予約指定されることにより外部に接続される録画装置を制御してその指定番組を録画させる録画装置制御機能とを有する装置であって、現在日時を計測するタイマ手段と、視聴者の操作により前記番組表の中の任意の番組が録画予約指定された場合に、この指定番組の識別情報、開始日時情報及び終了日時情報を含む番組情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された番組の開始日時情報及び終了日時情報と、前記タイマ手段で計測された現在日時情報とを比較し、この比較結果に基づいて、前記記憶手段に記憶された番組の予約状態を判定する判定手段と、この判定手段による判定結果に基づいて、前記記憶手段に記憶された番組の予約状態を示す情報を、前記番組案内情報に対応付けて、表示画面上で前記指定番組の情報を予約状態ごとに互いに異なる表示形態で表示させる識別表示制御手段とを具備してなることを特徴とする文字放送受信装置。

【請求項2】 前記識別表示制御手段は、表示画面上に前記判定手段で判定された番組の予約状態を示す情報を前記番組表の一部として表示する手段を有してなることを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【請求項3】 前記識別表示制御手段は、前記番組の予約状態を示す情報を、視聴者の選択操作に応じて単独で表示する手段を有してなることを特徴とする請求項1または2記載の文字放送受信装置。

【請求項4】 前記識別表示制御手段は、前記判定手段により判定された番組の予約状態に応じて、表示画面上に表示された番組表内の録画予約指定された番組の表示属性を変更する表示属性変更手段を有してなることを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【請求項5】 前記表示属性変更手段は、前記判定手段で判定された番組の予約状態に応じて、色、点滅、コンシール、下線、囲み線、フォントのうちの少なくともいずれかにより属性を変更する手段であることを特徴とする請求項1または4記載の文字放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、文字放送を受信可能な文字放送受信装置に関するもので、特に表示画面上に番組表を表示するとともに、この番組表から録画予約指定された番組の状態を画面上で識別できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビジョン信号のデジタル化

(信号処理から伝送まで)に伴い、テレビジョン受信機を多機能化するための開発が盛んに行なわれている。この種のテレビジョン受信機の機能としては、文字放送データを重畳したテレビジョン信号を受信し、テレビジョン信号と文字放送データとを切り替えて表示する機能がある。

【0003】すなわち、上記テレビジョン受信機では、送信されてくるテレビジョン信号から文字放送データを全て抜き取り、バッファメモリに一旦記憶する。そして、これらの記憶されたデータに番組データが含まれる場合に、視聴者が所望の番組データを入力指定することによって、その指定した番組データがバッファメモリから読み出されて提示用の番組メモリに書き込まれる。提示用の番組メモリに記憶された番組データは、表示データと付加音データとに区分され、表示データは画像メモリを用いた提示処理により画面に表示され、付加音データは音声として出力される。

【0004】一方、近年では、文字放送を利用して例えば1週間分の放送予定の番組データを含むEPG(Electric Program Guide)データが送られており、上記テレビジョン受信機は、文字放送を受信してEPGデータを抽出し、このEPGデータを番組表の形式で画面上に表示することができる。そこで、上記テレビジョン受信機では、文字放送により送られてくる番組表を利用して番組の選択やVTR(VideoTape Recorder)の録画予約を簡単に行なえる方法が考えられている。なお、この方法は、特開平4-95480号もしくは特開平6-62383号に開示されている。

【0005】また、特開平5-56410号には、「確認」ボタン等の押下により、録画予約指定された番組の情報を表示する方法が開示されている。さらに、特開平7-193762号には、予約頻度について番組毎に優先順位を付け、優先順位の高い番組には、番組表を表示する際に色分けを行なう方法が開示されている。

【0006】しかし、上記各々の方法では、視聴者は、番組表から録画予約指定された番組の情報を視認することが可能であるが、録画予約設定後に、該番組に対して録画済み、録画予約済み、録画中などの録画予約状態を番組表から把握することが困難である。このため、視聴者は、録画済みもしくは録画予約済みの番組に対して、再度録画予約設定を行なう場合があり、二重の手間をかけることになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、上記テレビジョン受信機では、番組表を表示しても、録画予約設定後に、該番組に対して録画済み、録画予約済み、録画中などの録画予約状態を番組表から把握することができないという不都合を有している。

【0008】そこで、この発明の目的は、画面上に表示された番組表から録画予約指定された番組の予約状態を

視認することが可能な文字放送受信装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、テレビジョン信号の特定される期間内に重畳された文字放送信号のうちの各チャンネルの番組案内情報を抽出し記憶して、当該情報を番組表の形式で選択的に表示する番組案内情報表示機能と、この番組表の中の任意の番組が録画予約指定されることにより外部に接続される録画装置を制御してその指定番組を録画させる録画装置制御機能とを有する文字放送受信装置を対象にしている。

【0010】そして、上記目的を達成するために、現在日時を計測するタイマ手段と、視聴者の操作により番組表の中の任意の番組が録画予約指定された場合に、この指定番組の識別情報、開始日時情報及び終了日時情報を含む番組情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された番組の開始日時情報及び終了日時情報と、タイマ手段で計測された現在日時情報とを比較し、この比較結果に基づいて、記憶手段に記憶された番組の予約状態を判定する判定手段と、この判定手段による判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された番組の予約状態を示す情報を、番組案内情報に対応付けて、表示画面上で指定番組の情報を予約状態ごとに互いに異なる表示形態で表示させる識別表示制御手段とを備えるようにしたものである。

【0011】この構成によれば、録画予約指定された番組の開始日時情報及び終了日時情報と、現在日時情報とが比較されることにより、指定番組が現在録画済み、録画中、録画予約済みのいずれかの状態であるかの判断がなされ、この判断結果に基づいて、指定番組の予約状態を示す情報を表示画面上の番組案内情報に対応付けて、表示画面上で指定番組の情報を予約状態ごとに互いに異なる表示形態で表示させるようにしている。

【0012】このため、視聴者は、表示形態を見ることで予約番組が現在録画済み、録画中、録画予約済みのいずれかの状態であるかを視認でき、番組の予約状態の管理を行なうことが可能となる。

【0013】また、上記識別表示制御手段は、番組の予約状態を示す情報を、視聴者の選択操作に応じて単独で表示する手段を有していることを特徴としているので、番組数及びチャンネル数が増加して番組の予約状態を示す情報が画面上に表示しきれなくなっても、視聴者に番組の予約状態を視認させることが可能となり、よって、番組の予約状態を示す情報を表示する分のメモリ容量を増加させる必要がなくなる。

【0014】さらに、上記識別表示制御手段は、判定手段により判定された番組の予約状態に応じて、表示画面上に表示された番組表内の録画予約指定された番組の表示属性を変更する表示属性変更手段を有してなることを特徴としているので、表示画面上に表示された番組表の

中から表示属性を見ることにより番組の予約状態を視聴者に視認させることが可能となる。よって、番組の予約状態を示す情報を番組表とは別個に設けることがなくなるので、メモリ容量を増加する必要もなくなる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は、この発明の一実施の形態である文字放送受信装置を備えたテレビジョン受信機の構成を示すブロック構成図である。

【0016】すなわち、アンテナ11で受信され、チューナ12で選局されたビデオ信号は、ビデオ処理回路13に供給される。ビデオ処理回路13で復調されたビデオ信号のうちの音声信号は、音声復調増幅回路14で復調・増幅された後、音声切替回路15及び音声増幅回路16を介してスピーカ17にて音響再生される。また、ビデオ処理回路13で復調されたビデオ信号のうちの映像信号は、輝度増幅・色復調回路18で輝度成分が増幅され、色差成分が復調された後、映像切替回路19及び映像増幅回路20を介して表示装置21に供給されて画像表示される。

【0017】また、ビデオ処理回路13から出力されるビデオ信号のうちの映像信号は、文字多重デコーダ22に供給される。文字多重デコーダ22は、例えば映像信号の垂直ブランキング期間に多重されている文字放送データを抽出して処理することができる。また、文字多重デコーダ22は、メインコントローラ23からの指示により動作するものである。この文字多重デコーダ22により得られた出力信号のうちの映像信号は、映像切替回路19及び映像増幅回路20を介して表示装置20に供給されて画像表示される。さらに、文字多重デコーダ22の出力のうちの付加音声信号は、音声切替回路15及び音声増幅回路16を介してスピーカ17にて音響再生される。また、文字多重デコーダ部22は、映像切替回路19に対し映像信号と文字放送番組の映像信号との切替制御を行なう。

【0018】一方、上記のテレビジョン受信機は、通常の動作時に、リモコン操作器24からのチャンネル操作に応じて、メインコントローラ23によりチューナ12のチャンネル選局を制御し、さらに音声切替回路15に対して、テレビの音声と文字放送番組の音声との切替制御を行なう。

【0019】また、視聴者が入力装置25により入力操作を行なうと、文字多重デコーダ22は、入力装置25からの入力操作情報を読み込み、この読み込んだ情報内容に基づいて処理を行なう。この処理と同時に、文字多重デコーダ22は、入力操作情報に基づいて、表示装置21に文字等の表示を行なわせ、付加音声信号をスピーカ17で音響再生させることになる。さらに、文字多重デコーダ22は、外部機器制御回路26を接続しており、情報内容に基づいて、VTR等に対し録画開始や停

止などの動作指示を出す。

【0020】なお、上記各回路のうち、アンテナ11、チューナ12、ビデオ処理回路13、音声切替回路15、音声増幅回路16、スピーカ17、映像切替回路19、映像増幅回路20、表示装置21、文字多重デコーダ22、メインコントローラ23は、この発明に係る文字放送受信装置を構成するものである。

【0021】図2は、上記文字多重デコーダ22の構成を示す回路ブロック図である。この文字多重デコーダ22は、データ取込回路22aと、バッファメモリ22bと、CPU22cと、データメモリ22dと、表示制御回路22eと、画像メモリ22fと、ROM22gと、RAM22hと、付加音デコーダ22iと、時計回路22jと、入力IF（インタフェース）回路22kと、出力IF回路22lと、文字発生器22mを備えており、これらのうち、データ取込回路22a、バッファメモリ22b、CPU22c、データメモリ22d、表示制御回路22e、ROM22g、RAM22h、付加音デコーダ22i、時計回路22j、入力IF回路22k、出力IF回路22l及び文字発生器22mは、互いに制御バス22nを介して接続されている。さらに、この制御バス22nには、メインコントローラ23が接続されることになる。

【0022】すなわち、入力端子22oには、上記ビデオ処理回路13から出力されたビデオ信号が供給される。そして、このビデオ信号は、データ取込回路22aに供給される。データ取込回路22aは、入力されたビデオ信号に重畳された文字放送データを抽出して、この文字放送データに対して同期再生及び誤り訂正を行なった後、バッファメモリ22bに一時的に記憶する。

【0023】このCPU22cは、ROM22gに記憶された制御プログラム及びRAM22hに記憶される制御データにより動作するものである。また、CPU22cは、入力IF回路22kにより取り込まれる入力装置25からの入力操作情報、もしくはメインコントローラ23から転送されるリモコン操作器24による入力操作情報を解釈し、この解釈結果に基づいて、バッファメモリ22bに記憶された文字放送データの記憶処理及び提示処理を実行する。そして、取り込まれた入力操作情報のうち、番組を指定するための番組番号を示す情報を含む場合に、この番組番号を示す情報をRAM22hに記憶する。

【0024】CPU22cは、バッファメモリ22bに記憶した文字放送データの中に、RAM22hに記憶された番組番号と一致する番組指定データがあると、以降に続く複数ページ構成のEPGデータもしくは番組データ全てをデータメモリ22dに転送して記憶する。また、バッファメモリ22bに記憶した文字放送データの中に、EPGデータが含まれる場合に、このEPGデータをデータメモリ22dに転送する。以後、データメモ

リ22dに記憶されたEPGデータもしくは番組データは、表示の際に、文字発生器22mで復号された文字映像に変換され、ページ単位で表示制御回路22eを経て画像メモリ22fに転送される。

【0025】表示制御回路22eは、画像メモリ22fに書き込まれた表示用データを読み出して出力端子22pに導出し、R、G、B信号を得て、上記表示装置21に転送する。また、表示制御回路22eは、出力端子22rを介して映像切替回路19の切り替えを制御するための切替信号を出力する。表示装置21は、入力されたデータがEPGデータである場合、図3に示すように、時間帯に応じた各チャンネル毎の番組データを示す番組表として表示する。また、付加音デコーダ22iは、バッファメモリ22bに含まれる付加音データを処理して出力端子qに導出し、スピーカ17に転送する。

【0026】データメモリ22dには、番組表データ記憶部22d1と予約番組データ記憶部22d2とが設けられている。番組表データ記憶部22d1は、バッファメモリ22bから転送されるEPGデータを記憶するものであり、予約番組データ記憶部22d2は、入力装置25もしくはリモコン操作器24により番組録画予約の指定があった場合に、この指定された番組データを記憶するものである。なお、この番組データには、番組を識別するための識別情報と、番組の開始日時情報及び終了日時情報と、チャンネルとが含まれている。

【0027】時計回路22jは、現在日時を計測するものである。また、CPU22cは、録画状態判定手段22c1と、識別表示制御手段22c2とを備えている。録画状態判定手段22c1は、時計回路22jで計測された現在日時とデータメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2に記憶された予約番組の開始日時情報及び終了日時情報とを比較し、この比較結果に基づいて、予約番組データ記憶部22d2に記憶された予約番組の状態を判定する。そして、時計回路22jで計測された現在日時とデータメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2に記憶された予約番組の開始日時とが一致した場合、出力IF回路22lを介してVTRに録画指示信号を送信するように外部機器制御回路26を制御する。このため、VTR録画制御が可能になる。さらに、予約番組の終了日時と現在日時とが一致した場合、VTRの録画動作を停止させるように外部機器制御回路26を制御する。

【0028】識別表示制御手段22c2は、録画状態判定手段22c1による判定結果に基づいて、予約番組データ記憶部22d2に記憶された番組の予約状態を示す情報を、表示装置21に表示された番組表に対応付けて、表示画面上で指定番組の情報を予約状態毎に互いに異なる表示形態で表示させる。

【0029】文字発生器22mは、バッファメモリ22bに記憶された文字放送データから文字の映像を復号す

る時に使用されるものである。次に、この発明の一実施の形態における予約番組を状態に応じて画面上で識別可能にした番組表を表示する例について説明する。

【0030】図4は、予約番組の状態の表示を行なう際のCPU22cの動作を説明するためのフローチャートである。まず、CPU22cは、データメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2から予約番組の検索を行ない(ステップS101)、予約番組があるか否かを判定する(ステップS102)。そして、予約番組がある場合(YES)、CPU22cは、画面上に表示された番組表に予約欄を追加するように、表示制御回路22eを指示し(ステップS103)、この予約番組の放送日時と時計回路22jで計測された現在日時とを比較し

(ステップS104)、この比較結果に基づいて、予約番組が録画済みであるか、録画中であるか、録画予約済みであるかを判断する(ステップS105、S106、S107)。ここで、予約番組が録画済みであると判断された場合に、録画済みである旨を画面上の予約欄に表示するようにし(ステップS108)、録画中である場合に、録画中である旨を画面上の予約欄に表示するようにし(ステップS109)、録画予約済みである場合に、録画予約済みである旨を画面上の予約欄に表示するように処理を実行する(ステップS110)。

【0031】そして、CPU22cは、データメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2から他の予約番組を検索した場合にも(ステップS111)、上記ステップS104～S110の処理を繰り返し実行する。以後、CPU22cは、予約番組データ記憶部22d2に記憶された全ての予約番組に対して録画状態を判定した後、予約番組の状態を示す情報を図5に示す如く番組表の一部として表示させるように表示制御回路22eを制御する(ステップS112)。

【0032】したがって、上記処理によれば、視聴者は、画面上で番組表を視認できるとともに、録画予約指定された番組の予約状態を視認することができる。なお、上記処理において、リモコン操作器24もしくは入力装置25の選択ボタンを押下することにより番組の予約状態のみを画面上に表示するようにしてもよい。この場合、番組数及びチャンネル数が増加して予約番組の状態を画面上に表示しきれなくなっても、視聴者は、要望に応じて番組の予約状態を視認できることとなり、画像メモリ22fの容量を増加させる必要がなくなる。

【0033】次に、上記実施の形態の他の例として番組の予約状態に応じて画面上に表示された番組表の表示属性を変更する例について説明する。図6は、番組表の表示属性を変更する際のCPU22cの動作を説明するためのフローチャートである。

【0034】まず、CPU22cは、データメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2から予約番組の検索を行ない(ステップS201)、予約番組があるか否か

を判定する(ステップS202)。そして、予約番組がある場合(YES)、CPU22cは、この予約番組の放送日時と時計回路22jで計測された現在日時とを比較し(ステップS203)、この比較結果に基づいて、予約番組が録画済みであるか、録画中であるか、録画予約済みであるかを判断する(ステップS204、S205、S206)。ここで、予約番組が録画済みであると判断された場合に、録画済みと識別できるように表示属性を変更し(ステップS207)、録画中である場合に、録画中と識別できるように表示属性を変更し(ステップS208)、録画予約済みである場合に、録画予約済みと識別できるように表示属性を変更するように処理を実行する(ステップS209)。

【0035】そして、CPU22cは、データメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2から他の予約番組を検索した場合にも(ステップS210)、上記ステップS203～S209の処理を繰り返し実行する。以後、CPU22cは、予約番組データ記憶部22d2に記憶された全ての予約番組に対して録画状態を判定した後、番組表の予約番組の枠を図7に示す如く録画状態に応じて表示属性を識別可能に変更させるように表示制御回路22eを制御する(ステップS211)。

【0036】したがって、上記処理によれば、視聴者は、画面上に表示された番組表の中から表示属性により予約番組の状態を把握することができる。よって、予約番組の状態を示す欄を番組表とは別に設けることなく、画像メモリ22fの容量を増加させずに済む。なお、表示属性の変更においては、予約番組の録画状態に応じて、色、点滅、コンシール、下線、囲み線、フォントのうちの少なくともいずれかにより属性を変更するようにし、図7の表示例では、囲み線により属性を変更している。

【0037】なお、上記表示属性をコンシールにより変更する場合について、CPU22cは、図8に示すフローチャートにより動作する。すなわち、CPU22cは、番組表示中(ステップS301)に、予約番組データ記憶部22d2に予約番組が記憶されているか否かを確認し(ステップS302)、確認された場合に、図9に示す如く予約番組以外を番組表から隠して、予約番組のみを表示させる(ステップS303)。また、ステップS302の処理において、予約番組データ記憶部22d2に予約番組が記憶されていない場合には、コンシールが実行されていないと判断され(ステップS304)、通常の番組表表示処理に移行する。さらに、上記ステップS302の処理において、予約番組データ記憶部22d2に記憶された全ての予約番組の確認が終了した場合には、ステップS304でコンシール実行中と判断され、コンシール処理を終了する(ステップS305)。

【0038】以上のように、上記実施の形態によれば、

CPU 22cは、データメモリ22dの予約番組データ記憶部22d2に記憶された予約番組の開始日時及び終了日時と、時計回路22jで計測される現在日時とを比較することにより、予約番組が現在録画済み、録画中、録画予約済みのいずれかの状態であるかを判断し、この判断結果に基づいて、番組の予約状態を示す欄を表示装置21の表示画面上の番組表の一部として表示するように表示制御回路22eを制御している。

【0039】このため、視聴者は、番組表とともに番組の予約状態を示す欄を参照することにより、録画予約指定された予約番組が現在録画済み、録画中、録画予約済みのいずれかの状態であるかを確認でき、さらに番組の予約状態の管理を行なうことが可能となる。

【0040】また、上記実施の形態によれば、視聴者のリモコン操作器24もしくは入力装置25による操作に応じて、番組の予約状態を示す欄のみを画面上に表示することも可能であるので、番組数及びチャンネル数が増加して予約番組の状態を画面上に表示しきれなくなっても、視聴者は、番組の予約状態のみを視認でき、よって、番組の予約状態を示す欄を番組表とともに表示する分の画像メモリ22fの容量を増加させる必要がなくなる。

【0041】さらに、上記実施の形態によれば、CPU 22cは、予約番組データ記憶部22d2に記憶された番組の予約状態に応じて、表示装置21の表示画面上に表示された番組表内の予約番組の表示属性を識別可能に変更するようにしている。このため、視聴者は、表示装置21の表示画面上に表示された番組表の中から表示属性を見ることにより番組の予約状態を視認することができる。よって、番組の予約状態を示す欄を番組表とは別個に設けることなく、画像メモリ22fの容量を増加する必要もなくなる。

【0042】なお、テレビジョン受信機や文字多重デコーダの構成、予約番組の表示形態などについても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。また、入力装置25を設けず、リモコン操作器24を兼用してリモコン操作により、文字多重デコーダ22の操作を行なえるようにしてもよい。

【0043】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、画面上に表示された番組表から録画予約指定された番組の予約状態を視認することが可能な文字放送受信装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る文字放送受信装置の一実施の形態が適用されるテレビジョン受信機の構成を示すブロック構成図。

【図2】上記図1に示す文字多重デコーダの具体的構成

を示すブロック構成図。

【図3】番組表の表示例を示す図。

【図4】同実施の形態における番組の予約状態の表示を行なう際の文字多重デコーダの動作を説明するために示すフローチャート。

【図5】上記図4に示す動作による番組の予約状態の表示例を示す図。

【図6】同実施の形態における番組の予約状態に応じて番組表の表示属性を変更する際の文字多重デコーダの動作を説明するために示すフローチャート。

【図7】上記図6に示す動作による番組の予約状態の表示例を示す図。

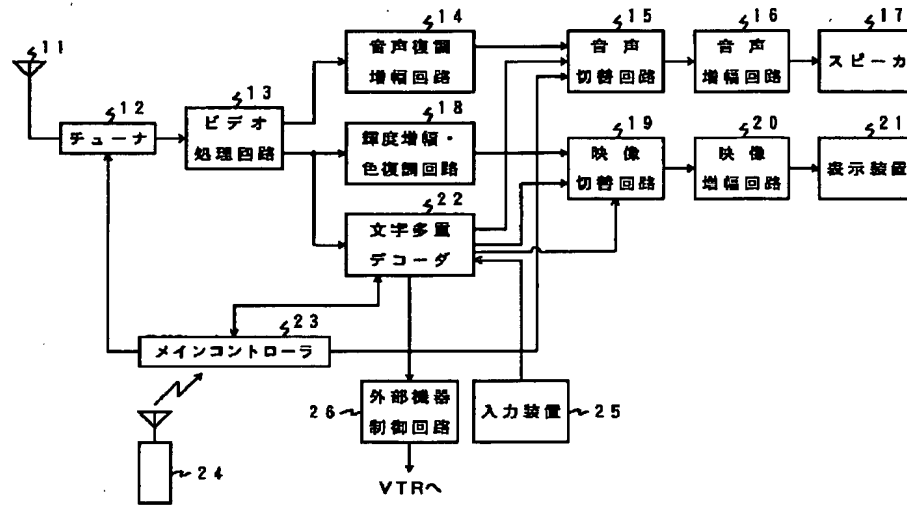
【図8】同実施の形態においてコンシールにより表示属性を変更する場合の文字多重デコーダの動作を説明するために示すフローチャート。

【図9】上記図8に示す動作による表示例を示す図。

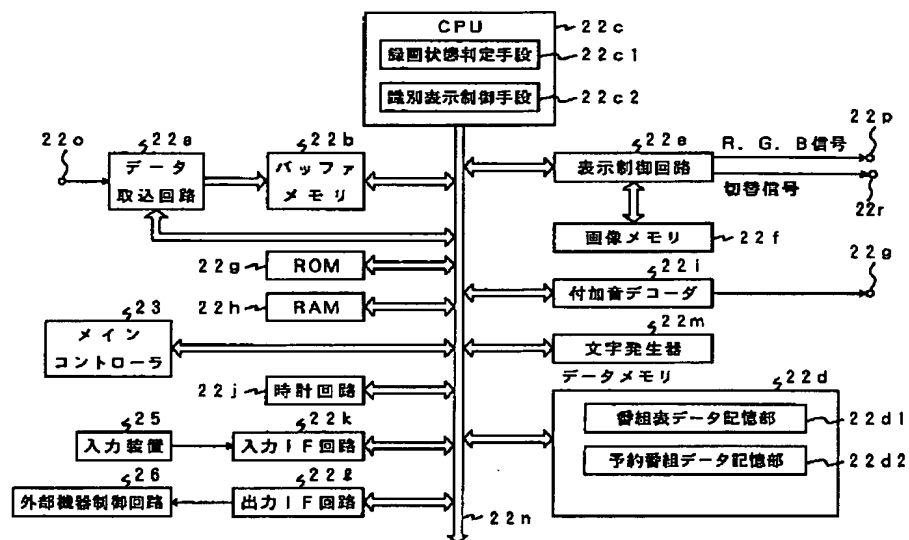
【符号の説明】

- 11…アンテナ、
- 12…チューナ、
- 13…ビデオ処理回路、
- 14…音声復調増幅回路、
- 15…音声切替回路、
- 16…音声増幅回路、
- 17…スピーカ、
- 18…輝度増幅・色復調回路、
- 19…映像切替回路、
- 20…映像増幅回路、
- 21…表示装置、
- 22…文字多重デコーダ、
- 23…メインコントローラ、
- 24…リモコン操作器、
- 25…入力装置、
- 26…外部機器制御回路、
- 22a…データ取込回路、
- 22b…バッファメモリ、
- 22c…CPU、
- 22c1…録画状態判定手段、
- 22c2…識別表示制御手段、
- 22d…データメモリ、
- 22d1…番組表データ記憶部、
- 22d2…予約番組データ記憶部、
- 22e…表示制御回路、
- 22f…画像メモリ、
- 22g…ROM、
- 22h…RAM、
- 22i…付加音デコーダ、
- 22j…時計回路、
- 22m…文字発生器。

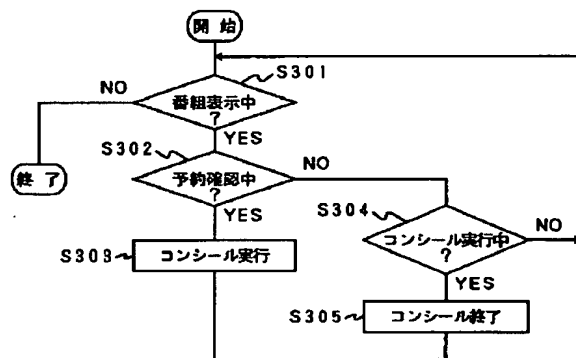
【図1】



【図2】



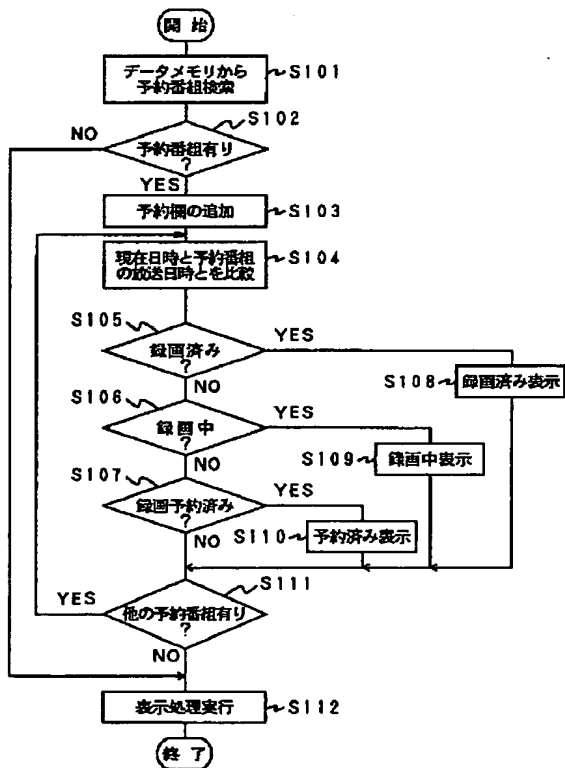
【図8】



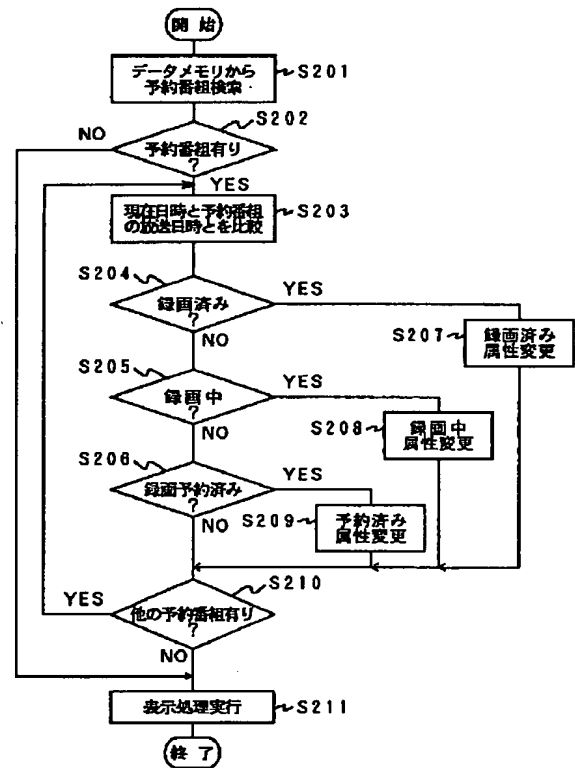
【図3】

時間	Aチャンネル	Bチャンネル	Cチャンネル	Dチャンネル
8	テレビ小説	朝のワイドショー	ニュース	アニメーション特集
9	ニュースワード	番組A	番組B	番組C
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1	昼のドラマ	番組D	番組E	番組F
2	バスケットボール	番組G	番組H	番組I
3	番組J	番組K	番組L	番組M
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図4】



【図6】




【図5】

時間	Aチャンネル	Bチャンネル	Cチャンネル	Dチャンネル	予約状況
8	テレビ小説	朝のワイドショー	ニュース	アニメーション特集	A CH 録画済み
9	ニュースワールド	番組A	番組B	番組C	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
1	昼のドラマ	番組D	番組E	番組F	B CH 録画中
2	バスケットボール	番組G	番組H	番組I	
3	番組J	番組K	番組L	番組M	C CH 予約済み
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

【図7】

時間	Aチャンネル	Bチャンネル	Cチャンネル	Dチャンネル
8	テレビ小説	朝のワイドショー	ニュース	アニメーション特集
9	ニュースワールド	番組A	番組B	番組C
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1	昼のドラマ	番組D	番組E	番組F
2	バスケットボール	番組G	番組H	番組I
3	番組J	番組K	番組L	番組M
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

 録画済み
 録画予約済み
 録画中

【図9】

時間	Aチャンネル	Bチャンネル	Cチャンネル	Dチャンネル
8	テレビ小説			
9				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1		番組D		
2				
3			番組L	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮